

2. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Problematika

Problematika berasal dari bahasa Inggris yaitu “problem” yang mempunyai arti soal, masalah, atau halangan. Pengertian problematika yang dijelaskan ke dalam bahasa Indonesia yaitu masalah, halangan, atau perkara sulit yang terjadi di sebuah proses, sebagai contoh ada di proses pendidikan. Problematika cenderung diartikan dengan kumpulan beberapa masalah, halangan ataupun kesulitan (Fatawi, 2015).

Problematika kesalahan konsep dasar matematika merupakan permasalahan yang sering terjadi pada siswa. Beberapa kriteria kesalahan konsep dasar matematika adalah salah dalam mendefinisikan materi, mengoperasikan bentuk aljabar atau operasi matematika lainnya, salah dalam memahami konsep materi dan penulisan simbol matematika (Sudarman, 2016).

2.2 Kesalahan Konsep

Kesalahan konsep merupakan kesalahan dalam penggunaan konsep-konsep yang berhubungan dengan materi, kesalahan konsep dapat terjadi pada siswa karena salah dalam penggunaan konsep variabel yang akan digunakan.

Faktor penyebab kesalahan konsep yang dilakukan oleh siswa dapat dilihat dari berbagai hal, antara lain; 1) kesalahan prosedural yaitu langkah-langkah dalam mengerjakan soal, misalnya kesalahan dalam operasi hitung; 2) kesalahan dalam pengorganisasian data, misalnya kesalahan dalam menuliskan apa saja yang diketahui, apa saja yang ditanyakan dari soal; 3) kesalahan mengurutkan, mengelompokkan dan menyajikan data; 4) kesalahan dalam memanfaatkan simbol, tabel dan grafik yang memuat suatu informasi; 5) kesalahan dalam melakukan cara matematis serta sifat-sifat dalam mengerjakan soal, dan 6) kesalahan dalam menuliskan kesimpulan dari persoalan yang dikerjakan (Layn & Kahar, 2017).

2.3 Kesalahan Konsep Dasar Trigonometri

Trigonometri merupakan salah satu materi yang dibahas di MAN kota Batu. Trigonometri merupakan cabang ilmu matematika yang menjadi salah satu materi yang memiliki objek dasar berupa unsur segitiga seperti sudut dan

sisi segitiga. Trigonometri menggunakan beberapa fungsi seperti sinus, secan, kosinus, cosecan, tangen, cotangen dan beberapa penggunaannya di kehidupan sehari-hari. Terdapat tiga bagian dalam trigonometri, yaitu: 1) trigonometri segitiga; 2) trigonometri lingkaran, dan 3) trigonometri analitik (Chin, 2013).

Trigonometri suatu bidang matematika yang dianggap siswa lebih sulit dan abstrak jika dibandingkan dengan materi matematika lainnya. Trigonometri sudah diajarkan sejak siswa berada di bangku sekolah menengah pertama yang mana materi yang diajarkan masih seputar dasar-dasar trigonometri, antara lain tentang sisi dan sudut dalam segitiga. Siswa perlu menyadari pentingnya mempelajari ilmu trigonometri. Siswa dalam mempelajari konsep-konsep dasar trigonometri haruslah memahami dulu konsep-konsep dasar materi sebelumnya. Konsep-konsep tersebut antara lain konsep dasar suatu lingkaran, bangun datar segitiga dan beberapa konsep materi lainnya (Gür, 2009).

Siswa dituntut untuk bisa memahami materi trigonometri termasuk konsep-konsep yang menjadi dasar utama dalam memperlajarnya karena trigonometri merupakan salah satu materi matematika yang digunakan dalam soal ujian nasional ataupun ujian untuk masuk ke perguruan tinggi serta mempunyai banyak manfaat untuk kehidupan sehari-hari. Penggunaan trigonometri dalam kehidupan sehari-hari bisa dalam berbagai bidang, misalnya mengukur tinggi gedung, jarak suatu bangunan ke bangunan lainnya, mengukur sudut suatu bangunan atau jembatan dan masih banyak lagi manfaat materi trigonometri di kehidupan sehari-hari.

Trigonometri memiliki banyak sub materi yang dipelajari di MAN seperti persamaan trigonometri, jumlah dan selisih dua sudut trigonometri, sudut rangkap, jumlah dan selisih dua sudut trigonometri, perkalian trigonometri, penjumlahan dan pengurangan trigonometri serta aplikasi trigonometri di kehidupan sehari-hari. Trigonometri juga materi yang memerlukan bantuan alat ukur matematika seperti penggaris, busur dan jangka. Trigonometri juga berhubungan dengan materi matematika lainnya seperti akar persamaan kuadrat. Trigonometri adalah materi dalam matematika yang

membutuhkan penguasaan konsep dasar matematika seperti operasi persamaan kuadrat yang benar.

Salah satu faktor yang menjadi alasan kesulitan siswa memahami materi trigonometri adalah siswa sering sekali hanya menghafalkan rumus-rumus trigonometri tanpa memahami asal muasal rumus tersebut. Siswa cenderung hanya bisa langsung menggunakan rumus trigonometri tanpa ingin tahu dasar dari konsep perbandingan trigonometri. Hal ini terjadi karena sering sekali ada kesalahan dalam komunikasi antar guru dan siswa. Tidak sedikit guru yang hanya langsung menggunakan rumus trigonometri yang tersedia di buku dan langsung menggunakannya ke dalam contoh soal dan latihan soal sehingga siswa cenderung mengikuti guru yang hanya langsung menggunakan rumus trigonometri tanpa memperhatikan konsep dasar yang ada didalamnya. Siswa juga tidak banyak yang bertanya dari mana rumus itu dan bagaimana mendapatkan rumus tersebut serta apa saja yang perlu diperhatikan ketika menggunakan rumus tersebut.

2.4 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan tentang problematika kesalahan konsep dasar mengatakan terdapat beberapa problematika kesalahan konsep siswa yaitu: 1) siswa kurang terampil dalam menuliskan langkah-langkah pekerjaan dengan sistematis; 2) siswa kurang memahami konsep dasar dan prinsip suatu materi, dan 3) faktor-faktor penyebab kesalahan konsep antara lain: a) salah menafsirkan soal ke dalam rumus; b) kurang memahami kalimat matematika; c) pemahaman konsep prasyarat yang kurang; d) kurang memahami maksud dari soal, dan e) kurang teliti dalam mengerjakan soal (Sudarman, 2016).

Beberapa indikator kesalahan konsep dasar matematika pada materi trigonometri yaitu: 1) kesalahan dalam menyatakan kembali konsep yang lebih dahulu dipelajari; 2) kesalahan dalam hal tidak mampu mengelompokkan objek berdasarkan sifat; 3) tidak mampu menjelaskan konsep dengan berurutan; 4) tidak mampu menjelaskan konsep dalam bentuk representasi matematis, dan 5) tidak mampu menggunakan konsep pemecahan masalah (Andriani, Suastika, & Sesanti, 2017).

Kesalahan konsep dasar matematika pada materi trigonometri antara lain: 1) kesalahan dalam menuliskan langkah-langkah seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan; 2) kesalahan dalam merencanakan penyelesaian yang mana disini siswa tidak menuliskan simbol dan gambar yang benar; 3) kesalahan siswa menyelesaikan masalah yang sesuai rencana, disini siswa tidak menyelesaikan soal atau tidak memperoleh hasil akhir dari suatu soal, dan 4) kesalahan siswa tidak mengecek kembali pekerjaannya, menarik kesimpulan yang kurang tepat dan tidak menuliskan satuan diakhir jawaban (Aini, Jannah, & Masruroh, 2017).

Perbedaan penelitian yang dilakukan dari penelitian sebelumnya dengan yang dilakukan peneliti adalah peneliti lebih fokus mendeskripsikan kesalahan konsep dasar matematika pada materi jumlah dan selisih dua sudut trigonometri dan menggunakan pedoman empat kriteria kesalahan konsep dasar matematika pada materi trigonometri yaitu; 1) pendefinisian, yang mana disini dilihat keterampilan siswa dalam mendefinisikan trigonometri dengan menganalisisnya apakah jawaban tidak tepat, kurang tepat atau tepat; 2) pemahaman, yang disini dilihat pemahaman siswa pada materi trigonometri baik yang sedang dipelajari ataupun yang telah dipelajari terlebih dahulu yang dapat dilihat pada lembar kerja siswa dan wawancara terbuka; 3) pengoperasian, disini kemampuan siswa mengoperasikan bentuk matematika dilihat apakah sesuai dengan konsep matematika, dan 4) penulisan, disini dilihat keterampilan siswa dalam menuliskan simbol, gambar dan satuan trigonometri.